

电子信息（0854）

控制工程（085406）

学制 3 年，授予 工学 硕士专业学位

一、培养目标

1、思想品德要求

较好的掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”的重要思想，拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国，遵纪守法，品德良好，学风严谨，积极为社会主义现代化建设事业服务。

2、业务素质要求

培养从事设备制造及生产，工程施工，经济社会系统运行中的控制系统设备、控制装置的设计、研发、管理的高级工程技术人才。

控制工程领域工程硕士要求掌握现代控制领域的基础理论、方法和技术。具有从事实际控制系统、设备或装置的开发设计能力、工艺设计和实施能力及使用维护等能力。更重要的应具有一定实际工作经验，能解决工程实际中出现实际问题，掌握一门外语，能够顺利阅读本工程领域的科技资料及文献。

3、身体素质要求

具有健康的体魄、良好的心理素质。

二、专业方向

- 1、智能预测与自适应控制
- 2、多智能体建模与控制
- 3、微纳系统
- 4、系统优化与物流管理
- 5、飞行器建模仿真与控制
- 6、机器人与自主无人系统
- 7、模式识别与计算智能
- 8、生肌电接口与信息处理

三、培养方式

1、实行指导教师负责制。由指导教师全面负责培养工作，包括思想教育、学风教育、培养计划的制定、学位论文的指导等。入学三个月内，在指导教师的指导下完成个人培养

计划。

2、采用理论学习与科学研究相结合的方法，使硕士生掌握坚实的基础理论和控制科学与技术的专业知识，掌握科学研究的基本方法和技能，培养独立分析和解决问题的能力，并注重创新能力的培养。

3、硕士研究生实行学分制。

四、学制

学制为 3 年。

五、课程设置及学分分配

总学分包含课程学分和专业实践环节学分，总学分不少于 35 学分。课程学分不少于 28 学分，其中必修课不少于 20 学分；专业实践环节学分不少于 7 学分。

专业培养方案课程设置与学分要求

类别	模块名称	课程编码	课程名称	总学时	学分	授课学期	授课方式	开课单位代码
必修课	公共基础模块	90031201	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	32	2	1	讲授	120
		90031101	第一外国语（英语）	32	2	2	讲授	100
		03331007	工程伦理	16	1	1	讲授	033
		90031203	自然辩证法	16	1	2	讲授	120
		03321005	学术规范与论文写作指导	16	1	1	讲授	033
		30010001	综合体育测试	34	0	1/2		
	专业基础模块	03321001	信息科学前沿	32	2	1	讲座	033
		03322602	线性系统理论	48	3	1	讲授	033
		03331202	专业英语	16	1	1	讲授	033
		03332301	自适应控制	32	2	2	讲授	033
		03331302	控制工程	32	2	2	讲授	033
		03331301	工程专业数学	48	3	1	讲授	033
选修课		03321101	建模与辨识	48	3	1	讲授	
		03321102	随机过程	48	3	2	讲授	校企
		03321604	决策支持系统	48	3	1	讲授	033
		03321605	运筹学与最优化	48	3	2	讲授	033
		03322108	自适应控制理论及应用讨论班（1）	32	1	1	讨论班	033
		03322109	自适应控制理论及应用讨论班（2）	32	1	2	讨论班	033
		03322111	智能预测控制	32	2	1	讲授	033

	综合素质模块	03322112	医疗康复机器人	48	3	2	讲授	033
		03322113	强化学习基本原理	32	2	1	讲授	033
		03322501	数字信号处理	48	3	2	讲授	033
		03322506	模糊系统与控制	32	2	2	讲授	033
		03322604	机器人学	48	3	1	讲授	033
		03322606	模式识别	32	2	1	讲授	033
		03322607	深度神经网络	32	2	1	讲授	033
		03322611	机器人视觉控制	32	2	2	讲授、讨论	033
		03322617	微系统的虚拟现实讨论班	32	1	2	讨论班	033
		03322618	机器学习	34	2	2	讲授	033
		03322619	计算机视觉	32	2	1	讲授	033
		03322620	生物启发计算	32	2	2	讲授	033
		03322621	三维数据场可视化讨论班	32	1	1	讨论	033
		03322627	智能化软件测试	36	2	2	讲授	033
		03322628	集群智能控制	32	2	2	讲授	033
		03322631	基于李雅普诺夫的非线性控制	32	2	2	讲授	033
		03322632	移动机器人运动规划与控制	32	32	2	讲授	033
		03322700	智能导航传感器与测控技术	32	2	1	讲授，实验	033
		03362001	飞行机器人感知、规划与控制	32	2	1	讲授	033
		03362002	惯性导航技术	32	2	2	讲授	033
		03362003	微纳操作机器人系统及应用	32	2	1	讲授	033
		03362004	神经网络控制	32	2	1	讲授	033
		03331203	高级智能算法	32	2	2	讲授	033
		03361001	人工智能技术	32	2	2	讲授	033
必修环节	行业	03331305	控制理论前沿	16	1	1	讲座	033
	校级	90052002	创新思维与创业实验	16	1	1		
	公共	90052003	人工智能	16	1	1		
	实践教学模块	03331006	专业实践讲座	16	1	1	讲座	必修
		03331002	专业实践 1	96	6	3	实践	必修

*注：体育课为必修环节，0 学分，该学分不包含在研究生完成课程学习所要求的总学分当中。

六、培养环节

1. 专业实践（必修）

专业学位研究生在学期间，保证不少于一年的专业实践，可采用集中实践与分段实践相结合的方式。实践结束提交专业实践报告，综合表现考核通过者可取得相应学分。

2. 开题报告（必修）

工程硕士研究生一般应于第 2 学年上半年完成学位论文开题。

3. 中期考核（必修）

按照学校和学院的要求进行中期考核。

4. 论文答辩（必修环节）

专业硕士学位论文答辩按照学校和学院的要求执行。

七、学位论文

1. 论文要求

论文工作的目的是要使硕士生在控制工程领域受到较全面的训练，培养从事科学研究或独立担负专门技术工作的能力，为推动经济建设和社会进步做出贡献。硕士学位论文应反映对所研究课题有新的见解，并表明作者具有独立解决控制工程问题的能力。

学位论文应结合研究生所在单位实际工作的需要选题，具有明确的生产背景与应用价值，直接解决所在单位的实际问题。少数学生也可以选择控制领域的前沿研究课题。学生在选题前，应对学科的国内外发展动态、趋势、新成就有比较全面的了解。

学位论文应具有系统性、完整性和实用性，要理论联系实际，应用所学的理论知识解决实际工作中的关键问题。解决的问题要有一定的技术难度，要有足够的工作量，取得的成果要有一定的先进性。要能表现出作者具有综合运用所学知识解决实际问题的能力。

论文工作一般应包括：选题，调研（含文献查阅），开题，系统设计，系统实现，系统运行，论文撰写与答辩。

2. 论文评阅

专业硕士学位论文评阅需聘请两位与论文有关的评阅人对论文进行书面评阅。论文评阅人应是责任心强、作风正派，在本学科领域有一定学术造诣的具有副教授及以上或相当职称的同行专家，其中应有相关行业实践领域具有高级专业技术职务的校外专家一名。

3. 论文答辩

专业硕士学位论文答辩委员会由 3 至 5 人（有指导教师参加答辩委员会的至少 4 人）组成，其中应有相关行业实践领域具有高级专业技术职务的校外专家一名。